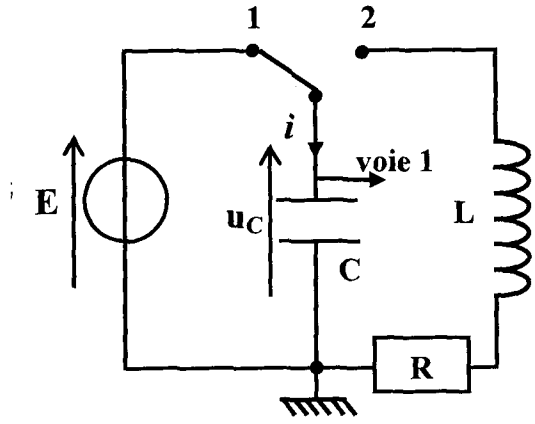
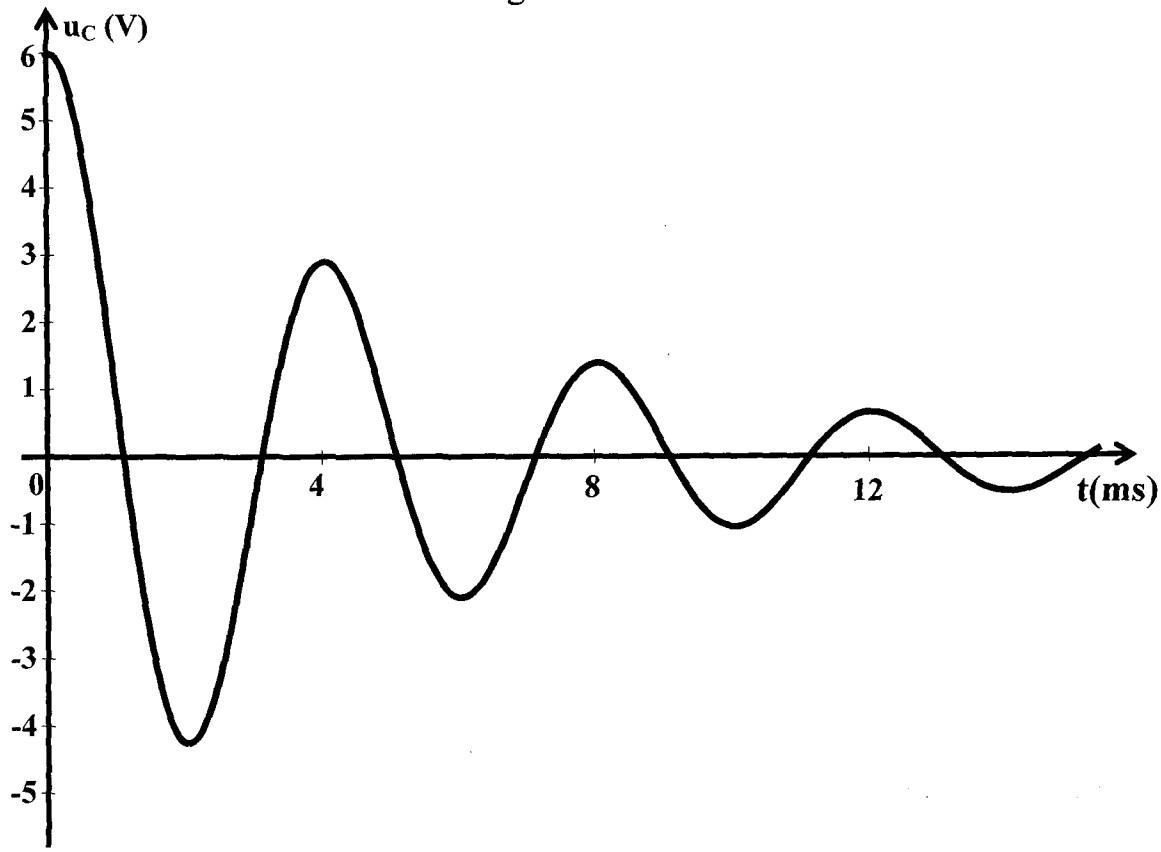
Exercice N°1 :

On réalise le montage ci-dessous. On prend **C=2μF**.



Le condensateur est préalablement chargé (**K en position 1**) on bascule **K** en position **2** et en enregistre les variations de la tension u_c aux bornes du condensateur. On observe l'oscillogramme suivant :



1°) Pourquoi parle-t-on d'oscillations libres ?

2°) Préciser la nature du régime d'oscillation observé.

3°) Quelle est la pseudo période des oscillations observées ?

4°) En admettant que l'on peut assimiler cette pseudo période à la période des oscillations non amorties du circuit **LC** correspondant, calculer la valeur de l'inductance **L** de la bobine.

5°) Représenter l'allure de la courbe $\mathbf{u_c(t)}$ si **R** devient très grande.